

Translation attached

S/n 10/809,606  
abstract  
3634

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-58982

(P2004-58982A)

(43) 公開日 平成16年2月26日(2004.2.26)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B60J 5/00  
B60R 13/08

F I

B60J 5/00 501B  
B60R 13/08

テーマコード(参考)

3D023

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-334292 (P2002-334292)  
(22) 出願日 平成14年11月18日(2002.11.18)  
(31) 優先権主張番号 特願2002-57777 (P2002-57777)  
(32) 優先日 平成14年3月4日(2002.3.4)  
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 000196107  
西川ゴム工業株式会社  
広島県広島市西区三篠町2丁目2番8号  
(74) 代理人 100105175  
弁理士 山広 宗則  
(74) 代理人 100105197  
弁理士 岩本 牧子  
(72) 発明者 荒田 光昭  
広島県広島市西区三篠町2丁目2番8号  
西川ゴム工業株式会社内  
(72) 発明者 小原 義弘  
広島県広島市西区三篠町2丁目2番8号  
西川ゴム工業株式会社内

最終頁に続く

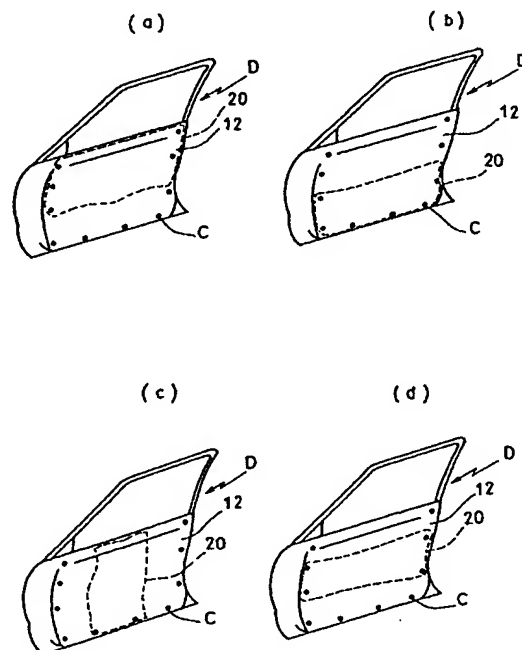
(54) 【発明の名称】 自動車用ドア構造

(57) 【要約】

【課題】組付け作業性に優れ、かつ遮音性をより一層向上させることのできる自動車用ドア構造を提供すること。

【解決手段】ドアインナーパネル11の車内側に内装用のドアトリム12が取付けられてなる自動車用ドア構造であって、ドアインナーパネル11とドアトリム12の間に、遮音性シート20を上側から下側にのれん状に垂らすように設け、遮音性シート20の上端をドアインナーパネル11又はドアトリム12に固定した。遮音性シート20をドアインナーパネル11全体に対する略上半分又は略下半分に設けたり、ドアインナーパネル11全体を縦方向又は横方向に略三等分した場合において、中央部に設ける。

【選択図】 図6



**【特許請求の範囲】****【請求項1】**

ドアインナーパネルの車内側に内装用のドアトリムが取付けられてなる自動車用ドア構造であって、

前記ドアインナーパネルとドアトリムの間に、遮音性シートを上側から下側にのれん状に垂らすように設け、遮音性シートをドアインナーパネル又はドアトリムに固定したことを特徴とする自動車用ドア構造。

**【請求項2】**

ドアインナーパネルの車内側に内装用のドアトリムが取付けられてなる自動車用ドア構造であって、

前記ドアインナーパネルとドアトリムの間に、遮音性シートを上側から下側にのれん状に垂らすように設け、遮音性シートの上端をドアインナーパネル又はドアトリムに固定したことを特徴とする自動車用ドア構造。

**【請求項3】**

ドアインナーパネルの車内側に内装用のドアトリムが取付けられてなる自動車用ドア構造であって、

前記ドアインナーパネルとドアトリムの間に、遮音性シートを上側から下側にのれん状に垂らすように設け、遮音性シートの左右側面端部をドアインナーパネル又はドアトリムに固定したことを特徴とする自動車用ドア構造。

**【請求項4】**

前記遮音性シートをドアインナーパネル全体に対する略上半分又は略下半分に設けたことを特徴とする請求項1乃至3のうちいずれか一つに記載の自動車用ドア構造。

**【請求項5】**

前記遮音性シートをドアインナーパネル全体を縦方向又は横方向に略三等分した場合において、中央部に設けたことを特徴とする請求項1乃至3のうちいずれか一つに記載の自動車用ドア構造。

**【請求項6】**

ドアインナーパネルの車内側に内装用のドアトリムが取付けられるとともに、ドアガラスに摺接するシールリップ部が形成されたインナーウェザーストリップがドアインナーパネル又はドアトリムに取付けられてなる自動車用ドア構造であって、

前記ドアインナーパネルとドアトリムの間に、遮音性シートを上側から下側にのれん状に垂らすように設け、遮音性シートの上端を前記インナーウェザーストリップに固定したことを特徴とする自動車用ドア構造。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ドアインナーパネルにドアトリムが取付けられてなる自動車用ドア構造に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

図7に示すように、従来、ドアD内部の遮音性対策として、ドアインナーパネルの車内側に取付けられた内装用のドアトリム1の裏面にフェルト2やウレタンを貼付けか、あるいはドアインナーパネル側にウレタン成形品を貼付することが知られている。

例えば、実公平5-23376号公報では、ウレタンフォーム等からなるパッド材が設けられたドアトリムが開示されている。また、特開平10-119159号公報には、発泡ウレタンからなる遮音カバーが開示されています。

**【0003】****【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、これらフェルト2、ウレタン、パッド材、遮音カバーは、すべて別部品でありドアトリム1側あるいはドアインナーパネルの車内側に部分的に取付けられるもので

あるため、遮音効果は十分なものではなかった。

また、部分的に取付ける必要があるので、組付作業が煩雑であるといった問題があった。

【0004】

そこで、本発明の目的とするところは、組付け作業性に優れ、かつ遮音性をより一層向上させることのできる自動車用ドア構造を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために本発明の請求項1に記載の発明は、ドアインナーパネル(11)の車内側に内装用のドアトリム(12)が取付けられてなる自動車用ドア構造であって、ドアインナーパネル(11)とドアトリム(12)の間に、遮音性シート(20)を上側から下側にのれん状に垂らすように設け、遮音性シート(20)をドアインナーパネル(11)又はドアトリム(12)に固定したことを特徴とする。

【0006】

また請求項2に記載の発明は、ドアインナーパネル(11)の車内側に内装用のドアトリム(12)が取付けられてなる自動車用ドア構造であって、ドアインナーパネル(11)とドアトリム(12)の間に、遮音性シート(20)を上側から下側にのれん状に垂らすように設け、遮音性シート(20)の上端をドアインナーパネル(11)又はドアトリム(12)に固定したことを特徴とする。

【0007】

さらに請求項3に記載の発明は、ドアインナーパネル(11)の車内側に内装用のドアトリム(12)が取付けられてなる自動車用ドア構造であって、ドアインナーパネル(11)とドアトリム(12)の間に、遮音性シート(20)を上側から下側にのれん状に垂らすように設け、遮音性シート(20)の左右側面端部(S, S)をドアインナーパネル(11)又はドアトリム(12)に固定したことを特徴とする。

【0008】

また請求項4に記載の発明は、前記遮音性シート(20)をドアインナーパネル(11)全体に対する略上半分又は略下半分に設けたことを特徴とし、請求項5に記載の発明は、前記遮音性シート(20)をドアインナーパネル(11)全体を縦方向又は横方向に略三等分した場合において、中央部に設けたことを特徴とする。

【0009】

また請求項6に記載の発明は、ドアインナーパネル(11)の車内側に内装用のドアトリム(12)が取付けられるとともに、ドアガラス(G)に摺接するシールリップ部(17, 18)が形成されたインナーウェザーストリップ(15)がドアインナーパネル(11)又はドアトリム(12)に取付けられてなる自動車用ドア構造であって、ドアインナーパネル(11)とドアトリム(12)の間に、遮音性シート(20)を上側から下側にのれん状に垂らすように設け、遮音性シート(20)の上端をインナーウェザーストリップ(15)に固定したことを特徴とする。

【0010】

なお、括弧内の記号は図面および後述する発明の実施の形態に記載された対応要素または対応事項を示す。

【0011】

本発明の請求項1乃至請求項3及び請求項6に記載の自動車用ドア構造によれば、ドアインナーパネルとドアトリムの間に、遮音性シートを上側から下側にのれん状に垂らしたので、ドアインナーパネルとドアトリムの間に遮音性シートを介して空間が1つ追加されることになる。この新たに設けられた空間によって、従来のように、フェルト、ウレタン、パッド材、遮音カバー等を設けたものと比較して遮音性が向上する。

【0012】

また、遮音性シートは、上側から下側にのれん状に垂らすだけで設けられるので、組付作業が簡単である。つまり、請求項1のように、遮音性シートのいずれかの部分、例えば、請求項2のように遮音性シートの上端を、あるいは請求項3のように遮音性シートの左右

10

20

30

40

50

側面端部を、ドアインナーパネル又はドアトリムに固定したり、あるいは、請求項6のように、ドアインナーパネル又はドアトリムに取付けられたインナーウェザーストリップに固定するだけでよい。

#### 【0013】

なお、遮音性シートの長さは、ドアインナーパネルの高さ（縦幅）くらいある方が効果的であるが、その高さの1/2あるいは1/3（もちろん2/3でもよい）程度であっても十分な遮音効果が得られる。よって、例えば、請求項4に記載の発明のように、遮音性シートをドアインナーパネル全体に対する略上半分又は略下半分に設けたり、請求項5に記載の発明のように、遮音性シートをドアインナーパネル全体を縦方向又は横方向に略三等分した場合において、中央部に設けるようにすることもできる。

これにより、遮音性シートの材料費を削減することができるとともに、遮音性シートの面積が小さくなるので取付けが一層容易になる。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

図1及び図2を参照して、本発明の実施形態に係る自動車用ドア構造について説明する。図1は本発明の実施形態に係る自動車用ドア構造を示す斜視図であり、図2はそのA-A線拡大断面図である。

#### 【0015】

この自動車用ドア構造は、ドアDを構成し、自動車のベルトライン部内側となるドアインナーパネル11の上側から車内側にかけて内装用のドアトリム12が取付けられるとともに、そのドアトリム12の上部に、ドアガラスGに摺接するインナーウェザーストリップ15が取付けられたタイプのものである。

#### 【0016】

インナーウェザーストリップ15は、取付基部16と昇降するドアガラスGに車内側から摺接する上下のシールリップ部17、18と、そのシールリップ部17、18を支持するとともに取付基部16から下側に向けて延設された支持部19とから形成されている。取付基部16に対して支持部19は断面略L字状に一体形成されている。そして、取付基部16の上面（下面でもよい）には複数のリップ部16aと位置決め用突起16bが形成されている。ここではインナーウェザーストリップ15に芯金を埋設しないものを示したが、埋設してもよい。またシールリップ部17、18を上下に2本設けたが、1本でもよく

#### 【0017】

ドアトリム12の上部には、インナーウェザーストリップ15の取付基部が嵌入される略コ字状の凹部13が形成されている。また、凹部13の開口先端部には凹部13からその溝幅方向外側に向けて連続する段差部13aが形成されていて、インナーウェザーストリップ15を嵌入する際に、位置決め用突起16bが段差部13aに当接し係合するようになっている。

#### 【0018】

そして、ドアインナーパネル11とドアトリム12の間には、遮音性シート20が上側から下側にのれん状に垂らしてあり、遮音性シート20の上端は、インナーウェザーストリップ15の支持部19に固定されている。遮音性シート20は音が上部から洩れることを防止するため少なくともドアインナーパネル11の上端を覆うようにしてある。

これによれば、ドアインナーパネル11とドアトリム12の間に遮音性シート20を介して1つの空間が、図2に示すように、2つの空間X、Yになるので、遮音性が向上する。

#### 【0019】

これを、従来例で示したフェルト、ウレタン、パッド材、遮音カバーを設けたものと比較した場合、100～10000Hzの全域で約2dBの効果があることが実験の結果判明した。

#### 【0020】

遮音性シート20の材質は、特に限定されるものではないが、吸音性の高い布であること

10

20

30

40

50

が好ましい。市販品としては、例えば住友 3 M 社製の「シンサレート（商品名）」をあけることができる。なお、シート状のものであれば、ゴムやナイロン等からなるものでもよい。

#### 【0021】

このように、遮音性シート 20 は、上側から下側にのれん状に垂らすだけで設けられるので、組付作業が簡単である。特に、インナーウェザーストリップ 15 の支持部 19 に予め遮音性シート 20 を一体的に取付けたものでは、インナーウェザーストリップ 15 をドアトリム 12 の凹部 13 に嵌入するだけで組付けが簡単に完了する。

なお、遮音性シート 20 は垂らしたままの状態でもよく、あるいは垂らした遮音性シート 20 をドアトリム 12 をドアインナーパネル 11 に固定するクリップ C を兼用して止めることも可能である。また、両面テープあるいは接着剤、ホッチキス等で固定することも可能である。

#### 【0022】

なお、本発明の実施形態では、遮音性シート 20 をインナーウェザーストリップ 15 の支持部 19 にところに固定するようにしたが、インナーウェザーストリップ 15 のその他の部位に固定することもでき、また、図 3 (a) に示すように、遮音性シート 20 の上端をドアトリム 12 側、この場合は、ドアトリム 12 の脚部 14（特に脚部 14 に限定されるものではなく、ドアインナーパネル 11 を間にして脚部 14 側とは逆側（図 3 では左側）のドアトリム 12 の部位でもよい）に固定するようにしたり、図 3 (b) に示すように、遮音性シート 20 の上端をドアインナーパネル 11 側（ドアインナーパネル 11 上部を覆う部位に限られない）に固定することもできる。

#### 【0023】

また、本発明の実施形態では、ドアトリム 12 の上部に形成した凹部 13 に、インナーウェザーストリップ 15 の取付基部 16 を嵌入するドア構造を示したが、特にインナーウェザーストリップの取付け位置は限定されるものではなく、例えば、図 4 に示すように、先端が折曲したドアトリム 22 にインナーウェザーストリップ 25 の取付基部 26 を爪等の金具 29 を介して取付けるものでも、あるいは、図 5 に示すように、インナーウェザーストリップ 35 に形成した凹部 33 にドアトリム 32 の先端を嵌入させて取付けるものでもよい。さらには、インナーウェザーストリップ 35 の凹部 33、あるいは、図 2 で示したインナーウェザーストリップ 15 の取付基部 16 の全体、又は一部を溶着させてドアトリム 12、32 とインナーウェザーストリップ 15、35 とを固定させるようにするものであってもよい。また、図示を省略したが、ドアインナーパネル 11 にインナーウェザーストリップを取付けたものでもよい。

#### 【0024】

さらに、組付時にドアハンドル、パワーウインド類のハーネス、ロックとドアパネルを組み付けるためスリットを遮音性シート 20 に入れ、取り出し易くしてもよい。

#### 【0025】

遮音性シート 20 の長さは、ドアインナーパネル 11 の高さ（縦幅）くらいにしてドアインナーパネル 11 の全面に設定する方が効果的であるが、その高さの  $1/2$  あるいは  $1/3$ （もちろん  $2/3$  でもよい）程度であっても十分な遮音効果が得られる。

よって、例えば、図 6 (a), (b) のように、遮音性シート 20 をドアインナーパネル 11 全体に対する略上半分又は略下半分に設けたり、図 6 (c), (d) のように、遮音性シート 20 をドアインナーパネル 11 全体を縦方向又は横方向に略三等分した場合において、中央部に設けるようにすることもできる。

これにより、遮音性シート 20 の材料費を削減することができるとともに、遮音性シート 20 の面積が小さくなるので取付けが一層容易になる。

#### 【0026】

また、本発明の実施形態では、図示は省略するが、のれん状に垂らした遮音性シート 20 の端部の側面や下面を、クリップ、接着剤、両面テープ等の固定手段にて固定すると、遮音性はさらに向上する。

10

20

30

40

## 【0027】

さらに、本発明の実施形態では、遮音性シート20の上端をドアインナーパネル11又はドアトリム12に固定するようにしたが、ドアインナーパネル11又はドアトリム12に対する遮音性シート20の固定部位は上端に限られるものではない。例えば、図8に示すように、のれん状に垂らした遮音性シート20の、ドアDの左右側面に対応した左右側面端部S、Sのみをクリップ、接着剤、両面テープ等の固定手段にて固定するようにしてもよい。その固定は、例えば、クリップ、接着剤、両面テープ等のいずれかを単独で使用してもよく、またこれらのいずれかを組み合わせたものを使用してもよい。

## 【0028】

また、本発明の実施形態の遮音性シート20は、ドアトリム12、22、32とドアインナーパネル11の当り部分の異音も防ぐ効果もある。

## 【0029】

## 【発明の効果】

以上のとおり本発明に記載の自動車用ドア構造によれば、ドアインナーパネルとドアトリムの間に、遮音性シートを上側から下側にのれん状に垂らしたので、ドアインナーパネルとドアトリムの間に遮音性シートを介して空間が1つ追加されることになる。この新たに設けられた空間によって、従来のように、フェルト、ウレタン、パッド材、遮音カバー等を設けたものと比較して遮音性が向上する。

## 【0030】

また、遮音性シートは、上側から下側にのれん状に垂らすだけで設けられるので、組付作業が簡単である。

## 【0031】

さらに、遮音性シートをドアインナーパネル全体に対する略上半分又は略下半分に設けたり、ドアインナーパネル全体を縦方向又は横方向に略三等分した場合において、中央部に設けるようにすることにより、遮音性シートの材料費を削減することができるとともに、遮音性シートの面積が小さくなるので取付けが一層容易になる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態に係る、自動車用ドア構造を示す斜視図である。

【図2】 図1のA-A線拡大断面図である。

【図3】 他の実施形態に係る、図1のA-A線拡大断面図である。

【図4】 他の実施形態に係る、図1のA-A線拡大断面図である。

【図5】 他の実施形態に係る、図1のA-A線拡大断面図である。

【図6】 他の実施形態に係る、自動車用ドア構造を示す斜視図である。

【図7】 従来例に係る自動車用ドア構造の外観斜視図である。

【図8】 本発明の他の実施形態に係る、自動車用ドア構造を示す斜視図である。

## 【符号の説明】

- 1            ドアトリム
- 2            フェルト
- 11           ドアインナーパネル
- 12, 22, 32        ドアトリム
- 13, 33        凹部
- 13a        段差部
- 14        脚部
- 15, 25, 35        インナーウェザーストリップ
- 16, 26, 36        取付基部
- 16a        リップ部
- 16b        位置決め用突起
- 17, 18, 27, 28, 37        シールリップ部
- 19        支持部
- 20        遮音性シート

10

20

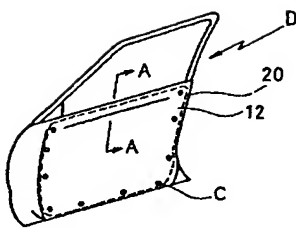
30

40

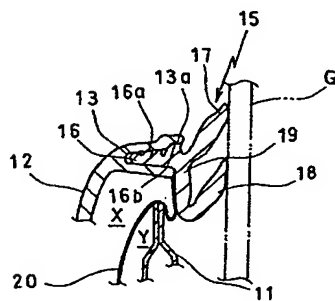
50

- 29 金具  
 C クリップ  
 D ドア  
 G ドアガラス  
 S 左右側面端部

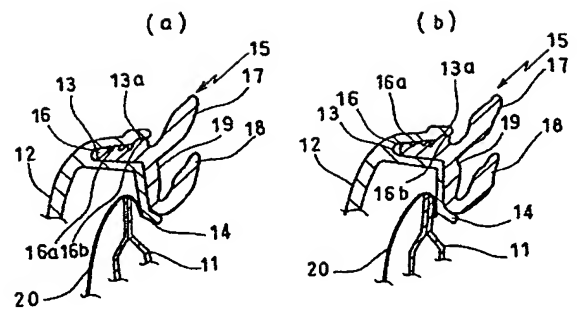
【図1】



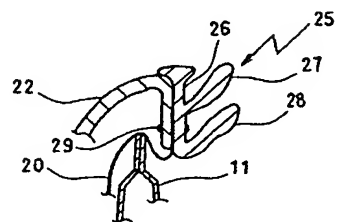
【図2】



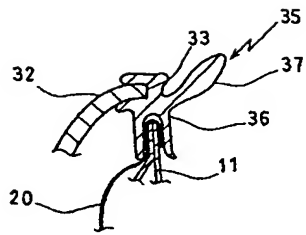
【図3】



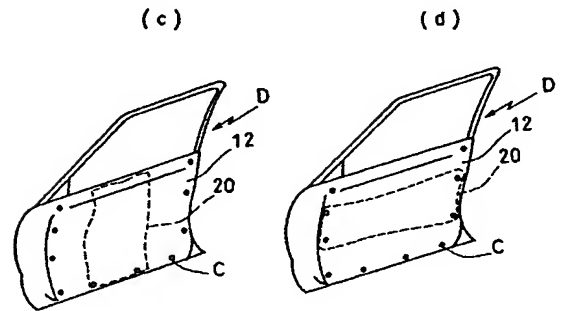
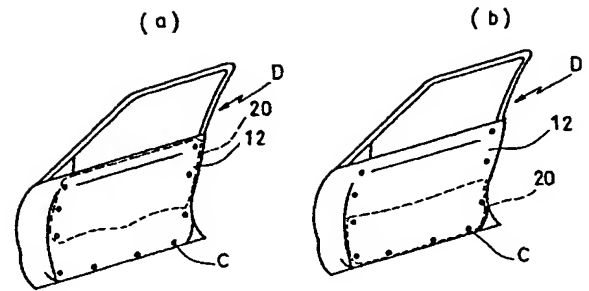
【図4】



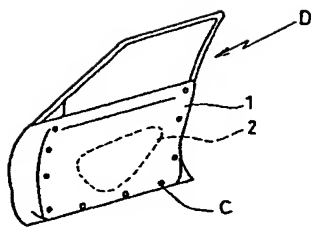
[図5]



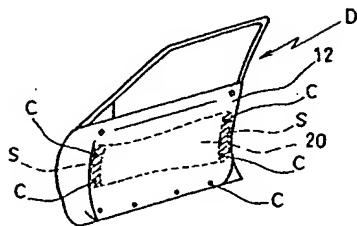
[図6]



[図7]



[図8]





フロントページの続き

(72)発明者 磯部 政美

広島県広島市西区三篠町2丁目2番8号 西川ゴム工業株式会社内

Fターム(参考) 3D023 BA01 BA02 BB08 BB29 BC00 BD03 BE24 BE31 BE35

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]

It is the door structure for automobiles of coming to attach the door trim for inner packages inside [ vehicle ] a door inner panel,

Door structure for automobiles characterized by having prepared between said door inner panel and the door trim so that an insulation sheet might be hung down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, and fixing an insulation sheet to a door inner panel or a door trim.

[Claim 2]

It is the door structure for automobiles of coming to attach the door trim for inner packages inside [ vehicle ] a door inner panel,

Door structure for automobiles characterized by having prepared between said door inner panel and the door trim so that an insulation sheet might be hung down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, and fixing the upper bed of an insulation sheet to a door inner panel or a door trim.

[Claim 3]

It is the door structure for automobiles of coming to attach the door trim for inner packages inside [ vehicle ] a door inner panel,

Door structure for automobiles characterized by having prepared between said door inner panel and the door trim so that an insulation sheet might be hung down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, and fixing the left-and-right-laterals edge of an insulation sheet to a door inner panel or a door trim.

[Claim 4]

It is [ claim 1 characterized by preparing said insulation sheet in the abbreviation upper half or abbreviation lower half to the whole door inner panel thru/or ] the door structure for automobiles of any one publication among 3.

[Claim 5]

It is [ claim 1 characterized by preparing said insulation sheet in a center section when abbreviation trisection of the whole door inner panel is carried out to a lengthwise direction or a longitudinal direction thru/or ] the door structure for automobiles of any one publication among 3.

[Claim 6]

While the door trim for inner packages is attached inside [ vehicle ] a door inner panel, the inner weather strip in which the seal-lip section which \*\*\*\*s on door glass was formed is the door structure for automobiles which it comes to attach in a door inner panel or a door trim,

Door structure for automobiles characterized by having prepared between said door inner panel and the door trim so that an insulation sheet might be hung down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, and fixing the upper bed of an insulation sheet to said inner weather strip.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]**

**[0001]**

**[Field of the Invention]**

This invention relates to the door structure for automobiles of coming to attach a door trim in a door inner panel.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]**

As shown in drawing 7 , pasting \*\*\*\*\* is conventionally known [ urethane / the felt 2 or ] in urethane mold goods as a cure against insulation inside door D at attachment or a door inner panel side at the rear face of the door trim 1 for inner packages attached inside [ vehicle ] the door inner panel.

For example, in JP,5-23376,Y, the door trim in which the pad material which consists of urethane foam etc. was prepared is indicated. Moreover, the sound insulation cover which consists of urethane foam is indicated by JP,10-119159,A.

**[0003]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]**

However, since all of these felt 2, urethane, pad material, and a sound insulation cover were another components and they were what is selectively attached the door trim 1 side or inside [ vehicle ] a door inner panel, the effect of intercepting noise was not enough.

Moreover, since it needed to attach selectively, there was a problem that an activity with a group was complicated.

**[0004]**

Then, the place made into the object of this invention is offering the door structure for automobiles which can be excellent in assembly workability and can raise insulation further.

**[0005]**

**[Means for Solving the Problem]**

In order to attain the above-mentioned object invention of this invention according to claim 1 It is the door structure for automobiles of coming to attach the door trim for inner packages (12) inside [ vehicle ] a door inner panel (11). Between a door inner panel (11) and a door trim (12) It prepares so that an insulation sheet (20) may be hung down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, and it is characterized by fixing an insulation sheet (20) to a door inner panel (11) or a door trim (12).

**[0006]**

Invention according to claim 2 is the door structure for automobiles of coming to attach the door trim for inner packages (12) inside [ vehicle ] a door inner panel (11). Moreover, between a door inner panel (11) and a door trim (12) It prepares so that an insulation sheet (20) may be hung down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, and it is characterized by fixing the upper bed of an insulation sheet (20) to a door inner panel (11) or a door trim (12).

**[0007]**

Furthermore, invention according to claim 3 is the door structure for automobiles of coming to attach the door trim for inner packages (12) inside [ vehicle ] a door inner panel (11). Between a

door inner panel (11) and a door trim (12) It prepares so that an insulation sheet (20) may be hung down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, and it is characterized by fixing the left-and-right-laterals edge (S, S) of an insulation sheet (20) to a door inner panel (11) or a door trim (12).

[0008]

Moreover, invention according to claim 4 is characterized by preparing said insulation sheet (20) in the abbreviation upper half or abbreviation lower half to the whole door inner panel (11), and invention according to claim 5 is characterized by preparing said insulation sheet (20) in a center section, when abbreviation trisection of the whole door inner panel (11) is carried out to a lengthwise direction or a longitudinal direction.

[0009]

Moreover, while the door trim for inner packages (12) is attached inside [ vehicle ] a door inner panel (11), invention according to claim 6 It is the door structure for automobiles of coming to attach in a door inner panel (11) or a door trim (12) the inner weather strip (15) in which the seal-lip section (17 18) which \*\*\*\*\* on door glass (G) was formed. Between a door inner panel (11) and a door trim (12), it prepares so that an insulation sheet (20) may be hung down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, and it is characterized by fixing the upper bed of an insulation sheet (20) to an inner weather strip (15).

[0010]

In addition, the notation in a parenthesis shows the response element or response matter indicated by the drawing and the gestalt of implementation of invention mentioned later.

[0011]

According to claim 1 of this invention thru/or claim 3, and the door structure for automobiles according to claim 6, between a door inner panel and a door trim, since the insulation sheet was hung down from the upside to the bottom in the shape of a shop curtain, one space will be added through an insulation sheet between a door inner panel and a door trim. By this newly prepared space, insulation improves like before as compared with what prepared the felt, urethane, pad material, a sound insulation cover, etc.

[0012]

Moreover, since an insulation sheet is prepared only by hanging down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, it is simple for an activity with a group. That is, what is necessary is just to fix to a door inner panel or a door trim, or to fix the left-and-right-laterals edge of an insulation sheet to the inner weather strip attached in the door inner panel or the door trim like claim 6 like the upper bed of an insulation sheet, or claim 3, like one part 2 of the insulation sheets, for example, a claim, like claim 1.

[0013]

In addition, although a certain direction of the die length of an insulation sheet is as effective as the height (dip) of a door inner panel, even if it is 1/[ 1/2 of the height, or ] 3 (2/3 is sufficient, of course) extent, sufficient effect of intercepting noise is acquired. Therefore, for example, like invention according to claim 4, like invention according to claim 5 in preparing an insulation sheet in the abbreviation upper half or abbreviation lower half to the whole door inner panel, an insulation sheet can be prepared in a center section, when abbreviation trisection of the whole door inner panel is carried out to a lengthwise direction or a longitudinal direction.

Thereby, while the material costs of an insulation sheet are reducible, since the area of an insulation sheet becomes small, anchoring becomes still easier.

[0014]

[Embodiment of the Invention]

With reference to drawing 1 and drawing 2 , the door structure for automobiles concerning the operation gestalt of this invention is explained.

Drawing 1 is the perspective view showing the door structure for automobiles concerning the operation gestalt of this invention, and drawing 2 is the A-A line expanded sectional view.

[0015]

This door structure for automobiles is the thing of the type with which the inner weather strip 15 which \*\*\*\*\* on door glass G was attached in the upper part of that door trim 12 while

constituting Door D, applying inside [ upside empty vehicle ] the door inner panel 11 used as the beltline section inside of an automobile and attaching the door trim 12 for inner packages.

[0016]

The inner weather strip 15 is formed from the seal-lip sections 17 and 18 of the upper and lower sides which \*\*\*\* on the mounting base 16 and the door glass G which goes up and down from the vehicle inside, and the supporter 19 installed towards the bottom from the mounting base 16 while supporting the seal-lip sections 17 and 18. The supporter 19 is really formed in the shape of cross-section abbreviation for L characters to the mounting base 16. And two or more lip section 16a and projection 16b for positioning are formed in the top face (an underside is sufficient) of the mounting base 16. You may lay underground, although that which does not lay rodding under the inner weather strip 15 was shown here. Moreover, although the two seal-lip sections 17 and 18 were formed up and down, one is sufficient and a number is not limited.

[0017]

The abbreviation KO character-like crevice 13 where the mounting base of the inner weather strip 15 is inserted is formed in the upper part of the door trim 12. Moreover, in case level difference section 13a which follows the opening point of a crevice 13 towards the flute width direction outside from a crevice 13 is formed and the inner weather strip 15 is inserted, projection 16b for positioning is engaged in contact with level difference section 13a.

[0018]

And between the door inner panel 11 and the door trim 12, the insulation sheet 20 is hung down from the upside to the bottom in the shape of a shop curtain, and the upper bed of the insulation sheet 20 is being fixed to the supporter 19 of the inner weather strip 15. The insulation sheet 20 has covered the upper bed of the door inner panel 11 at least in order to prevent that a sound leaks from the upper part.

Since according to this it becomes two space X and Y as one space shows drawing 2 through the insulation sheet 20 between the door inner panel 11 and the door trim 12, insulation improves.

[0019]

It became clear that there was about 2dB effectiveness throughout 100-10000Hz as a result of the experiment in comparison with what prepared the felt which showed this in the conventional example, urethane, pad material, and a sound insulation cover.

[0020]

Although especially the construction material of the insulation sheet 20 is not limited, it is desirable that it is the high cloth of absorption-of-sound nature. As a commercial item, "the SHINSA rate (trade name)" by Sumitomo 3M company can be raised, for example. In addition, as long as it is a sheet-like thing, it may consist of rubber, nylon, etc.

[0021]

Thus, since the insulation sheet 20 is formed only by hanging down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, it is simple for an activity with a group. Assembly is simply completed only by inserting the insulation sheet 20 in the supporter 19 of the inner weather strip 15, and inserting the inner weather strip 15 in the crevice 13 of the door trim 12 by the mounting beam thing in one beforehand, especially.

In addition, it is also possible to make serve a double purpose and stop the clip C which fixes the door trim 12 to the door inner panel 11 for the insulation sheet 20 which in a condition [ having hung down ] is sufficient as the insulation sheet 20, or was hung down. Moreover, it is also possible to fix with a double-sided tape or adhesives, a stapler, etc.

[0022]

In addition, although the insulation sheet 20 was fixed to the supporter 19 of the inner weather strip 15 with the operation gestalt of this invention at the place it can also fix to the part of others of the inner weather strip 15, and is shown in drawing 3 (a) — as — the upper bed of the insulation sheet 20 — a door trim — in this case 12 side The leg 14 (it is not what is limited to especially the leg 14) of the door trim 12 the door inner panel 11 — between — carrying out — a leg 14 side — the part of the door trim 12 by the side of reverse ( drawing 3 left-hand side) — being good — it being made to fix, or, as shown in drawing 3 (b) The upper bed of the insulation

sheet 20 is also fixable to the door inner panel 11 side (the door inner panel 11 upper part is not restricted to a wrap part).

[0023]

Moreover, although the operation gestalt of this invention showed the door structure which inserts the mounting base 16 of the inner weather strip 15 in the crevice 13 formed in the upper part of the door trim 12 Especially the fitting location of an inner weather strip is not what is limited. for example, as shown in drawing 4 , what attaches the mounting base 26 of the inner weather strip 25 in the door trim 22 which the head bent through the metallic ornaments 29, such as a pawl Or as shown in drawing 5 , the head of the door trim 32 may be made to insert in the crevice 33 formed in the inner weather strip 35, and it may attach in it. Furthermore, joining of the crevice 33 of the inner weather strip 35, the whole mounting base 16 of the inner weather strip 15 shown by drawing 2 , or the part is carried out, and it is made to make the door trims 12 and 32 and the inner weather strips 15 and 35 fix. Moreover, although the graphic display was omitted, a mounting beam thing may be used in an inner weather strip at the door inner panel 11.

[0024]

Furthermore, in order to attach the harness of a door handle and power windows, a lock, and a door panel at the time of with a group, it puts in, and it is [ a slit ] ejection-easy on the insulation sheet 20, and it may be used as it.

[0025]

Although it is more effective to make the die length of the insulation sheet 20 at least into the height (dip) of the door inner panel 11, and to set up all over the door inner panel 11, even if it is 1/[ 1/2 of the height, or ] 3 (2/3 is sufficient, of course) extent, sufficient effect of intercepting noise is acquired.

Therefore, for example, in forming the insulation sheet 20 in the abbreviation upper half or abbreviation lower half to the door inner panel 11 whole as shown in drawing 6 (a) and (b), and shown in drawing 6 (c) and (d), the insulation sheet 20 can be formed in a center section, when abbreviation trisection of the door inner panel 11 whole is carried out to a lengthwise direction or a longitudinal direction.

Thereby, while the material costs of the insulation sheet 20 are reducible, since the area of the insulation sheet 20 becomes small, anchoring becomes still easier.

[0026]

Moreover, with the operation gestalt of this invention, although a graphic display is omitted, if the side face and underside of an edge of the insulation sheet 20 which were hung down in the shape of a shop curtain are fixed with fixed means, such as a clip, adhesives, and a double-sided tape, insulation will improve further.

[0027]

Furthermore, with the operation gestalt of this invention, although the upper bed of the insulation sheet 20 was fixed to the door inner panel 11 or the door trim 12, the fixed part of the door inner panel 11 or the insulation sheet 20 to the door trim 12 is not restricted to an upper bed.

For example, you may make it fix only the left-and-right-laterals edges S and S corresponding to the left and right laterals of Door D of the insulation sheet 20 hung down in the shape of a shop curtain with fixed means, such as a clip, adhesives, and a double-sided tape, as shown in drawing 8 . The immobilization may use what could use a clip, adhesives, or a double-sided tape independently, and combined these either.

[0028]

Moreover, the insulation sheet 20 of the operation gestalt of this invention has the effectiveness which also prevents the allophone of the hit parts of the door trims 12, 22, and 32 and the door inner panel 11.

[0029]

[Effect of the Invention]

As above, between a door inner panel and a door trim, since the insulation sheet was hung down from the upside to the bottom in the shape of a shop curtain, according to the door structure for automobiles given in this invention, one space will be added through an insulation sheet between

a door inner panel and a door trim. By this newly prepared space, insulation improves like before as compared with what prepared the felt, urethane, pad material, a sound insulation cover, etc.  
[0030]

Moreover, since an insulation sheet is prepared only by hanging down from an upside to the bottom in the shape of a shop curtain, it is simple for an activity with a group.  
[0031]

Furthermore, when an insulation sheet is prepared in the abbreviation upper half or abbreviation lower half to the whole door inner panel or abbreviation trisection of the whole door inner panel is carried out to a lengthwise direction or a longitudinal direction, while being able to reduce the material costs of an insulation sheet by making it prepare in a center section, since the area of an insulation sheet becomes small, anchoring becomes still easier.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective view concerning the operation gestalt of this invention showing the door structure for automobiles.

[Drawing 2] It is the A-A line expanded sectional view of drawing 1 .

[Drawing 3] It is the A-A line expanded sectional view of drawing 1 concerning other operation gestalten.

[Drawing 4] It is the A-A line expanded sectional view of drawing 1 concerning other operation gestalten.

[Drawing 5] It is the A-A line expanded sectional view of drawing 1 concerning other operation gestalten.

[Drawing 6] It is the perspective view concerning other operation gestalten showing the door structure for automobiles.

[Drawing 7] It is the appearance perspective view of the door structure for automobiles concerning the conventional example.

[Drawing 8] It is the perspective view concerning other operation gestalten of this invention showing the door structure for automobiles.

[Description of Notations]

1 Door Trim  
2 Felt  
11 Door Inner Panel  
12, 22, 32 Door trim  
13 33 Crevice  
13a Level difference section  
14 Leg  
15, 25, 35 Inner weather strip  
16, 26, 36 Mounting base  
16a Lip section  
16b The projection for positioning  
17, 18, 27, 28, 37 Seal-lip section  
19 Supporter  
20 Insulation Sheet  
29 Metallic Ornaments  
C Clip  
D Door  
G Door glass  
S Left-and-right-laterals edge

---

[Translation done.]